

# O.E.P AÑO 2022



PRUEBAS DE ACCESO AL CUERPO DE:

**OFICIALES DE ARSENALES**

**DE LA ARMADA**

**SEGUNDO EJERCICIO**

ESPECIALIDAD DE:

**ELECTRÓNICA**

**ACCESO LIBRE**

1.- Una resistencia cortocircuitada accidentalmente en un circuito provoca que:

- a) Deje de disipar potencia.
- b) No circule corriente a través de ella.
- c) La tensión en sus extremos sea nula.
- d) Todas las anteriores son correctas.

2.- La resistencia mostrada en la figura es de montaje:



- a) Radial.
- b) En superficie.
- c) Híbrido.
- d) Ninguna de las anteriores.

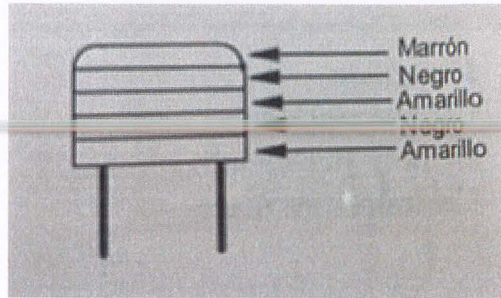
3.- Los condensadores electrolíticos que carecen de polaridad han sido contruidos colocando en una misma cápsula:

- a) Dos en paralelo.
- b) Dos en antiparalelo.
- c) Dos en serie y en oposición.
- d) No existen ese tipo de condensadores.

4.- Los denominados "padders" son condensadores:

- a) Ajustables.
- b) Fijos.
- c) Electrolíticos.
- d) Ninguna de las anteriores.

5.- El valor del condensador de película plano de la figura es:

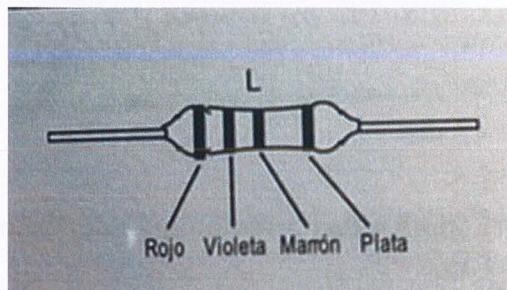


- a) 210 nF.
- b) 100 pF.
- c) 400 nF.
- d) Ninguna de las anteriores.

6.- En CA senoidal una bobina pura o ideal:

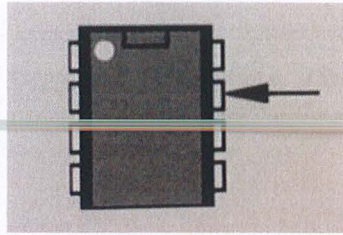
- a) Produce un desfase de  $180^\circ$  entre tensión e intensidad.
- b) Adelanta la intensidad  $90^\circ$  respecto a la tensión.
- c) Hace que tensión e intensidad estén en fase.
- d) Retrasa la intensidad  $90^\circ$  respecto a la tensión.

7.- La inductancia de la figura tiene un valor de:



- a)  $27 \mu\text{H} \pm 10 \%$
- b)  $270 \mu\text{H} \pm 20 \%$
- c)  $270 \text{mH} \pm 5 \%$
- d) Ninguna de las anteriores.

8.- En el circuito integrado de la figura, la flecha apunta al pin número:



- a) 4.
- b) 7.
- c) 6.
- d) 2.

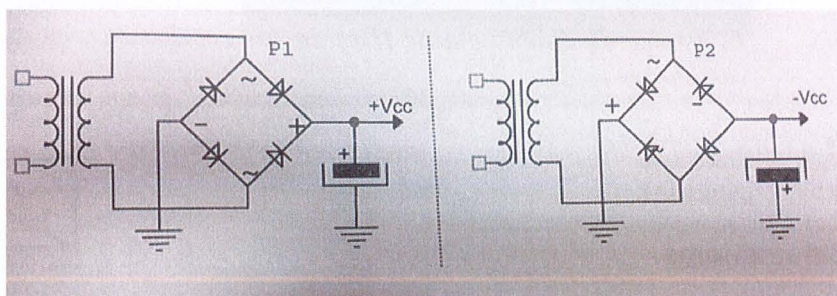
9.- Los CI digitales que soportan temperaturas entre  $-55\text{ }^{\circ}\text{C}$  hasta  $+125\text{ }^{\circ}\text{C}$  constituyen la versión:

- a) Comercial.
- b) Militar.
- c) Industrial.
- d) Doméstica.

10.- Cuando aumentamos la capacidad del filtro de un rectificador, el rizado:

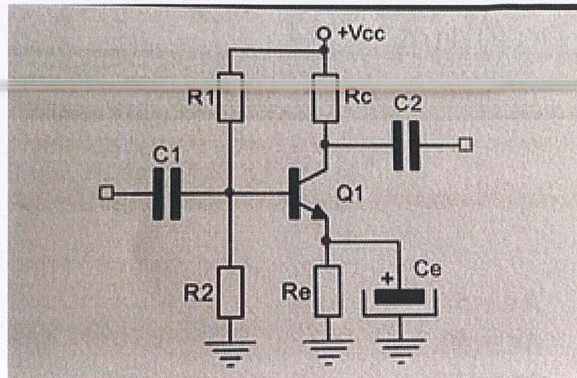
- a) No varía.
- b) Aumenta.
- c) Disminuye.
- d) Desaparece.

11.- ¿Cuál de los puentes rectificadores está correctamente conectado?



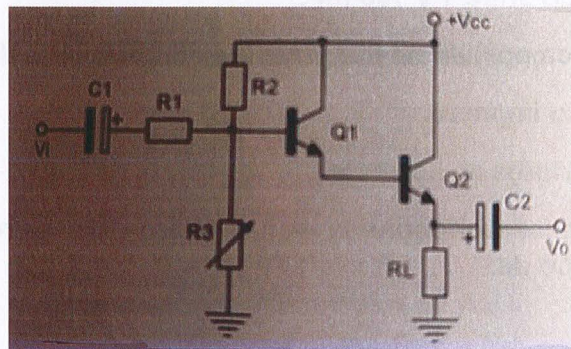
- a) El puente P1.
- b) El puente P2.
- c) Los dos.
- d) Ninguno de los dos está bien conectado.

12.- Si aparece tensión alterna en el emisor de una etapa amplificadora EC, puede ser debido a:



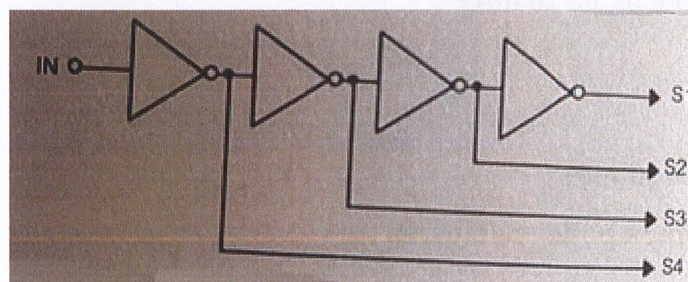
- a)  $R_e$  en cortocircuito.
- b) La falta de un condensador en la base de Q1.
- c)  $C_e$  abierto.
- d) Ninguna de las anteriores.

13.- El montaje de la figura tiene:



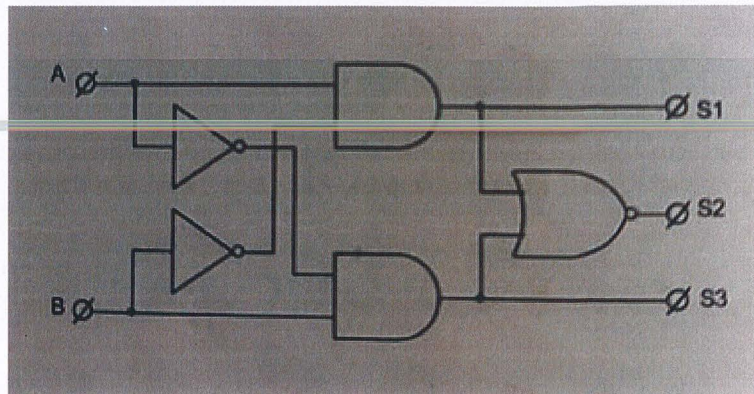
- a) Elevada ganancia de corriente.
- b) Impedancia de entrada baja.
- c) Impedancia de salida alta.
- d) Ninguna de las anteriores.

14.- En el montaje de la figura y despreciando los tiempos de propagación, se tiene que:



- a)  $S1 = S2$ .
- b)  $S3 = S4$ .
- c)  $S1 = S4$ .
- d) Ninguna de las anteriores.

15.- En el circuito comparador de la figura, la salida que detecta cuando  $A > B$  es:



- a)  $S1 = 1$ .
- b)  $S2 = 1$ .
- c)  $S3 = 1$ .
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

16.- En los circuitos digitales secuenciales se deben colocar condensadores de desacoplo:

- a) De valor comprendido entre 1 y 100 mF.
- b) Situados lo más cerca posible de los pines de alimentación de cada CI.
- c) Uno por cada circuito impreso.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

17.- Si visualizamos con un osciloscopio la señal alterna de la red eléctrica española, mediremos una tensión de pico de:

- a) 220 V.
- b) 110 V.
- c) 355 V.
- d) Ninguna de las anteriores.

18.- ¿Cuánto tiempo deberá transcurrir para que circule por un conductor una carga de 10 C si la intensidad de corriente es de 20 mA?

- a) 2 ms.
- b) 200 ms.
- c) 8 minutos y 20 segundos.
- d) Me faltan datos para poder calcularlo.

19.- Una carga de 10 mC se mueve desde un potencial de 40 V hasta otro de 120 V empleando un tiempo de 20 ms. ¿Qué potencia se ha realizado?

- a) 0,8 W.
- b) 16 mW.
- c) 2 W.
- d) Ninguna de las anteriores.

20.- Se desea determinar la resistencia interna de una batería níquel – cadmio de 22 celdillas unitarias. Para ello se conecta la batería a una resistencia de 10  $\Omega$ . Durante la descarga se mide con un amperímetro que la batería proporciona una intensidad de 2,4 A. Calcule el valor de la resistencia interna.

(Considere celdilla unitaria = 1,28 V).

- a) 4,16  $\Omega$ .
- b) 9,46  $\Omega$ .
- c) 1,13  $\Omega$ .
- d) Ninguna de las anteriores.

21.- Calcule la capacidad de un condensador si sus placas son de 0,1 m<sup>2</sup>, la distancia entre placas de 0,3 mm y el dieléctrico es de aire (constante dieléctrica 1).

- a) 4,23  $\mu\text{F}$ .
- b) 1,3 nF.
- c) 2,9 nF.
- d) Ninguna de las anteriores.

22.- Calcule la reluctancia que posee el núcleo de un electroimán si al hacer circular 5 A por la bobina de 1.000 espiras, se ha establecido un flujo magnético de 5 mWb.

- a) 5 Av / Wb.
- b)  $1 \cdot 10^{-6}$  Av / Wb.
- c)  $1 \cdot 10^6$  Av / Wb.
- d) Me faltan datos para poder calcularlo.

23.- Determine la permeabilidad absoluta que aparecerá en el núcleo de hierro de un electroimán, si se ha medido un flujo magnético de 5 mWb. Los datos que se conocen son: N = 500 espiras; I = 15 A; longitud media del núcleo = 30 cm; superficie recta del núcleo = 25 cm<sup>2</sup>.

- a) 25.000 H/m.
- b) 12.500 H/m.
- c) 0,00008 H/m.
- d) Ninguna de las anteriores.

24.- Determine la tensión de rizado de un puente rectificador al que se le alimenta con CA de la red a 50 Hz, si al conectar un condensador electrolítico de 600  $\mu$ F circula por la carga una corriente de 100 mA.

- a) 0,066 V.
- b) 0,0303 V.
- c) 3,33 V.
- d) Ninguna de las anteriores.

25.- Un barebone es:

- a) Un tipo de caja.
- b) Una memoria.
- c) Un microprocesador.
- d) Una unidad de almacenamiento.

26.- Al diodo de 4 capas se le llama también diodo:

- a) Schockley.
- b) Schottky.
- c) SCH.
- d) Ninguna de las anteriores.

27.- Como fuente emisora de luz para fibra óptica se emplean:

- a) Fotodiodos.
- b) Diodos LED.
- c) Células LDR.
- d) Ninguna de las anteriores.

28.- La zona menos impurificada de un transistor es:

- a) La base.
- b) El emisor.
- c) el colector.
- d) Todas las zonas están igualmente impurificadas.

29.- El semiconductor calificado como diodo, pero que no contiene una unión sino tres capas tipo N más o menos dopadas es:

- a) El diodo IMPATT.
- b) El diodo varicap.
- c) El diodo Gunn.
- d) Ninguna de las anteriores.



**30.- Un ondámetro de absorción tiene su principal aplicación en:**

- a) La fabricación de circuitos impresos.**
- b) Telecomunicaciones electrónicas.**
- c) La habilitación de tomas de tierra.**
- d) Ninguna de las anteriores.**

**PREGUNTAS DE RESERVA:**

**31.- El valor característico de una señal periódica que se conoce como RMS es:**

- a) El valor instantáneo.**
- b) El valor medio.**
- c) El valor máximo.**
- d) El valor eficaz.**

**32.- El material semiconductor más utilizado en electrónica es:**

- a) El cobre.**
- b) El sulfuro de cadmio.**
- c) El silicio.**
- d) La ferrita.**

**33.- La función opuesta a la amplificación la realizan los:**

- a) Rectificadores.**
- b) Atenuadores.**
- c) Osciladores.**
- d) Desfasadores.**

**Pruebas de Acceso al Cuerpo de Oficiales de Arsenales (Resolución 400/38466/2022)**  
**Especialidad de: Electrónica**